رہنمائے اساتذہ

ریاضی

جماعت اوّل

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ

لاہور

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ ؕ

هُوَ الَّذِیْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِیَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِیْنَ وَالْحِسَابَ ؕ (یونس-۵)

ترجمہ: اللہ وہ ہے جس نے سورج کو چمکتا ہوا اور چاند کو روشن بنایا اور چاند کے لیے منزلیں مقرر کیں تاکہ تم برسوں کا شمار اور حساب جان لو۔

رہنمائے اساتذہ

ریاضی

جماعت اوّل



ناشران قرآن آردو بازار لاہور

برائے

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ لاہور

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	تعداد
مارچ 1974ء	اول	15,000

پہلا باب

چھوٹے بڑے ، اندر باہر
اور دور نزدیک کا تصور

مقصد

بچوں کو اس قابل بنانا کہ وہ اوپر ، نیچے ، لمبے ، چھوٹے ، بڑے ، دور ، نزدیک ، اندر اور باہر کے مفہوم کو سمجھ سکیں اور روز مرہ زندگی میں استعمال کر سکیں -

ذخیرہ الفاظ

اُوپر - نیچے - بڑا - چھوٹا - لمبا - اندر - باہر - دور - نزدیک -

تدریسی معاونات

گیند ، فٹ بال ، گھڑا ، پھلوں اور سبزیوں کے ماڈل (گاجر - مولی - تربوز - سیب - خربوزہ وغیرہ) ، تصاویر (بلی - کتا - شیر - گھوڑا - گائے - وغیرہ)

معلومات برائے اساتذہ

ریاضی میں ہمیں اکثر اوقات چیزوں کی گنتی اور ان کے ماپ یا تول سے واسطہ پڑتا ہے ۔ ان دونوں تصورات کو بچے کے ذہن نشین کرنے کے لیے عدد کا تصور دینا ضروری ہوتا ہے ۔ چونکہ عدد مجرد* ہے اس لیے ضروری ہے کہ بچے کو ابتدائی تصورات : چھوٹا ، بڑا ، لمبا ، اوپر ، نیچے ، دور اور نزدیک وغیرہ سے روشناس کرایا جائے تاکہ یہ عدد کے تصور کے لیے بنیاد کا کام دیں ۔

مشاغل اور تدریسی مشورے

چھوٹے اور بڑے کا تصور

1 ۔ دو کتابیں لیں جن میں ایک چھوٹی ہو اور دوسری بڑی ۔ انھیں بچوں کو دکھا کر پوچھیں کہ کون سی کتاب بڑی ہے اور کون سی چھوٹی؟

2 ۔ گولی ، گیند اور فٹ بال دکھا کر بچوں سے پوچھیں :

1 ۔ گولی بڑی ہے یا گیند ؟

2 ۔ فٹ بال سب سے بڑا ہے یا گیند ؟

3 ۔ پیالی ، گلاس اور جگ دکھا کر بچوں سے پوچھیں :

پیالی بڑی ہے یا گلاس ؟

جگ بڑا ہے یا گلاس ؟

سب سے بڑا جگ ہے یا گلاس ؟

---

*ایسی اشیاء جن کا علم حواس خمسہ سے ہو سکیے انھیں مقرون کہتے ہیں ۔ اس کے برعکس ایسی اشیاء جن کا محض تصور کیا جا سکیے مجرد کہلاتی ہیں ۔ مثلاً دوات ، لڑکا ، کتاب مقرون ہیں جب کہ 'خوبصورتی' اور 'نیکی' مجرد ہیں ۔

اشیاء یا ماڈل دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں -

1 ـ خربوزہ بڑا ہے یا تربوز ؟

2 ـ آلو بڑا ہے یا مٹر ؟

3 ـ کار بڑی ہے یا بس ؟

4 ـ کتاب، کرسی اور میز میں سے سب سے بڑی چیز کون سی ہے؟

5 ـ دروازہ بڑا ہے یا کھڑکی ؟

6 ـ میز بڑی ہے یا کرسی ؟

7 ـ دوات بڑی ہے یا گلاس ؟

8 ـ چاک بڑا ہے یا ڈسٹر ؟

9 ـ گولی بڑی ہے یا موتی ؟

ورک بک کی متعلقہ تصاویر بچوں کو دکھائیں اور ان سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں اور مشاغل کرائیں -

1 ـ بس بڑی ہے یا کار ؟

2 ـ مولی بڑی ہے یا گاجر ؟

3 ـ گیند بڑا ہے یا فٹ بال ؟

4 ـ ہاتھی بڑا ہے یا بھینس ؟

5 ـ سب سے چھوٹی کتاب پر انگلی رکھیں -

عملی کام ۔

1 ۔ پھلوں ، پھولوں اور سبزیوں کے چارٹ کلاس روم میں لگا دیے جائیں تاکہ بچے بار بار ان چیزوں کو دیکھ سکیں اور عملی طور پر بڑے اور چھوٹے کے تصور کو سمجھ ۔

2 ۔ معلم سے توقع کی جاتی ہے کہ وہ بچوں کو پھل اور سبزیاں دکھائے ۔

3 ۔ اگر ممکن ہو تو بچوں کو چڑیا گھر کی سیر کرائی جائے تاکہ وہ چھوٹے بڑے جانوروں کا مشاہدہ کر سکیں ۔

لمبائی کا تصور ۔

1 ۔ بچوں کو موقع فراہم کیا جائے کہ وہ درختوں کا مشاہدہ کریں اور بتائیں کہ کون سا درخت زیادہ لمبا ہے اور کون سا درخت کم لمبا ہے ۔

2 ۔ معلم بچے کے قد کا اپنے قد کے ساتھ مقابلہ کرے اور بچوں سے پوچھے کہ کس کا قد زیادہ لمبا ہے ۔

3 ۔ تین لڑکوں کو ایک لائن میں کھڑا کر دیا جائے ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ کون سا لڑکا سب سے لمبا ہے ۔

4 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ اپنے ہاتھ کی سب سے لمبی انگلی دکھائیں ۔ بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں ۔

1 ۔ آپ زیادہ لمبے ہیں یا آپ کی امی ؟

2 ۔ آپ زیادہ لمبے ہیں یا آپ کی باجی؟

3 ۔ آپ زیادہ لمبے ہیں یا آپ کے بھائی جان ؟

4 ۔ دو چھڑیاں دکھا کر پوچھیے کہ کون سی چھڑی زیادہ لمبی ہے ۔

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائیں ۔

1 ۔ کون سی ہاکی زیادہ لمبی ہے ؟

2 ۔ سب سے لمبے گنے میں رنگ بھریں ۔

3 ۔ سب سے لمبے کیل پر انگلی رکھیے ۔

4 ۔ سب سے لمبی پنسل میں سیاہ رنگ بھریئے ۔

5 ۔ کونسی گاجر سب سے لمبی ہے ؟

دور اور نزدیک کا تصور

دور اور نزدیک کے مفہوم کی وضاحت کے لیے مندرجہ ذیل مشاغل کرائے جائیں ۔

1 ۔ بچوں کو میدان میں لے جایا جائے اور ان سے کہا جائے کہ وہ ایسی چیزوں کے نام بتائیں جو ان کے نزدیک ہیں ۔

2 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ ایسی چیزوں کے نام بتائیں جو ان سے دور ہوں ۔ مثلاً آسمان ، سورج ، درخت ، مکان ، وغیرہ ۔

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائیں ۔

1 ۔ کون سی بس ، بس سٹاپ سے دور کھڑی ہے ؟

2 ۔ اس بس میں رنگ بھرئیے جو بس سٹاپ کے نزدیک کھڑی ہے ۔

3 ۔ کون سے کھلونے بچے کے نزدیک ہیں ؟

4 ۔ لڑکے تالاب کے نزدیک کھڑے ہیں یا دور ؟

5 ۔ لڑکیاں تالاب کے نزدیک کھڑی ہیں یا دور ؟

اندر اور باھر کا تصور ۔

اندر اور باہر کے مفہوم کی وضاحت کے لیے مندرجہ ذیل مشاغل کرائے جائیں ۔

1 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ اپنی کتابوں کو بستے کے اندر رکھیں ۔

2 ۔ بچوں کو کچھ گولیاں دے دی جائیں ۔ ان سے کہا جائے کہ گولیوں کو ڈبوں کے اندر رکھیں ۔

3 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ کتابوں کو الماری کے اندر رکھیں ۔

ورک بک کی تصاویر دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائیں ۔

1 ۔ طوطا پنجرے کے اندر ہے یا باہر ؟

2 ۔ بلی پنجرے کے اندر ہے یا باہر ؟

3 ۔ نیلے رنگ کی کتابیں بستے کے اندر ہیں یا باہر ؟

4 ۔ جو مچھلیاں پانی کے اندر ہیں ان میں رنگ بھریئے ۔

5 ۔ جو مچھلیاں پانی کے باہر ہیں ان پر انگلی رکھیے ۔

اوپر اور نیچے ۔

کچھ کتابیں اور کاپیاں میز کے اوپر رکھ دی جائیں اور ایک ٹوکری میز کے نیچے ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ میز کے اوپر کون سی چیزیں ہیں اور میز کے نیچے کون سی چیزیں ۔

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں اور مشاغل کرائیں ۔

1 ۔ لڑکا چھت کے نیچے ہے یا اُوپر ؟

2 ۔ طوطا درخت کے اوپر ہے یا نیچے ؟

3 ۔ درخت کے نیچے کون سی چیز ہے ؟

4 ۔ بلی کرسی کے نیچے ہے یا اُوپر ؟

دوسرا باب

سیٹ اور سیٹ کے ممبران

مقاصد

1 ۔ سیٹ کے مفہوم کی وضاحت کرنا ۔
2 ۔ سیٹ کو ظاہر کرنے کا طریقہ سکھانا ۔
3 ۔ کم اور زیادہ کا تصور دینا ۔
4 ۔ مترادف اور غیر مترادف سیٹوں کی پہچان کرانا ۔

ذخیرہ الفاظ

سیٹ ۔ ممبران ۔ جوڑے ۔ کم ۔ زیادہ ۔ ایک سے ایک کی مطابقت ۔

تدریسی معاونات

پھلوں اور سبزیوں کے ماڈل ، گیند ، ہاکی ، فٹ بال وغیرہ کی تصاویر ۔

معلومات برائے اساتذہ

جدید ریاضی میں سیٹ کے تصور کو بڑی اہمیت حاصل ہے۔ اس تصور نے ریاضی کی زبان اور تدریس میں انقلاب پیدا کردیا ہے۔

اشیاء کے اجتماع کو سیٹ کہتے ہیں۔ روزمرّہ زندگی میں سیٹ کے لیے مختلف الفاظ استعمال کیے جاتے ہیں مثلاً گچّھا، دستہ، ریوڑ، خاندان، جماعت وغیرہ۔ لیکن ریاضی میں ہر قسم کے اجتماع کے لیے صرف سیٹ کا لفظ استعمال ہوتا ہے۔

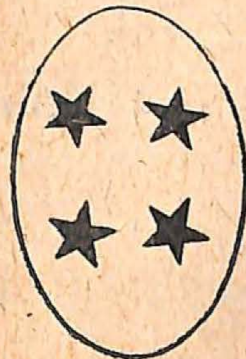
جن اشیاء پر سیٹ مشتمل ہوتا ہے ان اشیاء کو سیٹ کے ممبران (ارکان) کہتے ہیں۔

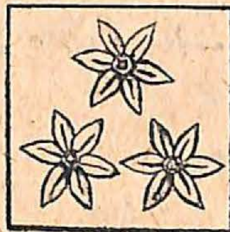
جیسے کتابوں کے سیٹ کے ممبران، کتابیں ہیں۔

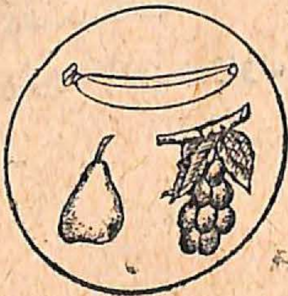
لڑکیوں کے سیٹ کے ممبران، لڑکیاں ہیں۔

سیٹ کے ممبران کا ایک ہی قسم کا ہونا لازمی نہیں ہے۔ پنسل، کتاب اور سلیٹ ایک ہی سیٹ کے ممبر ہو سکتے ہیں۔

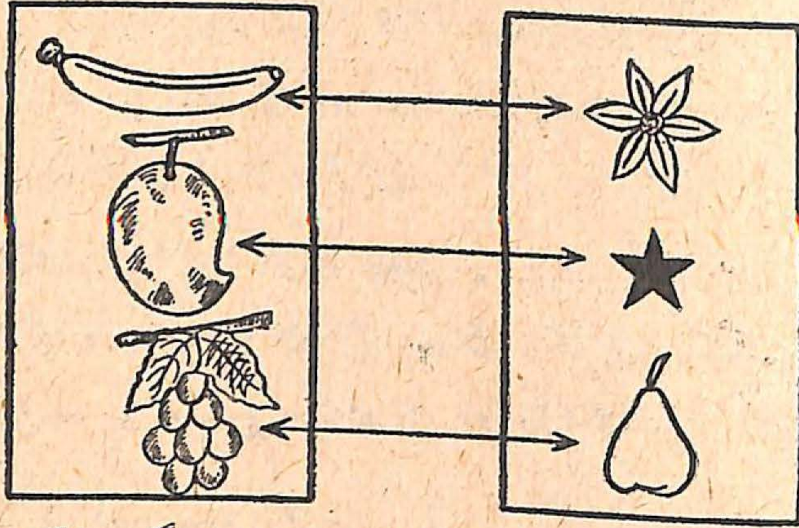
ابتدائی جماعتوں میں سیٹ کے ممبران (ارکان) کو حلقے، چوکھٹے یا دائرے میں دکھایا جاتا ہے۔ کیونکہ یہ طریقہ آسان ہے اور بچے ان شکلوں سے تھوڑی بہت واقفیت رکھتے ہیں۔ ذیل میں چند سیٹ دکھائے گئے ہیں:



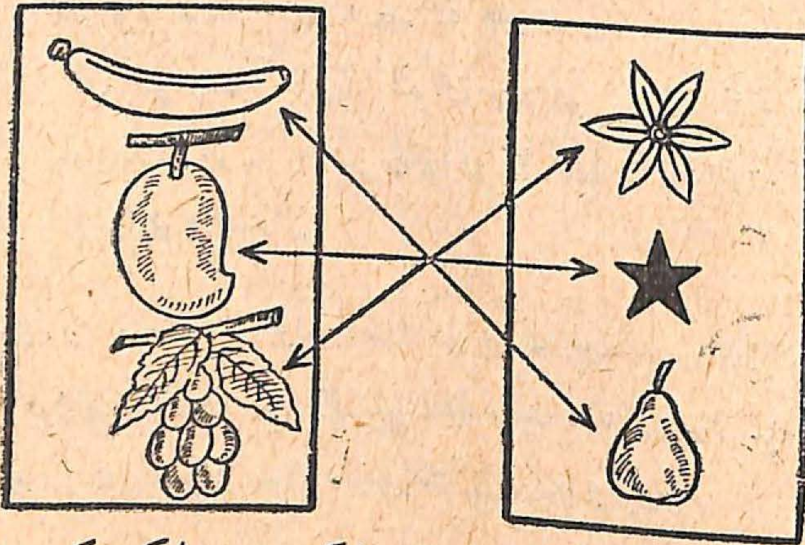




کسی ایک سیٹ کے ممبران کے کسی دوسرے سیٹ کے ممبران کے ساتھ جوڑے بنانے کو ایک سے ایک کی مطابقت قائم کرنا کہتے ہیں ۔ مثلاً



ان ہی دو سیٹوں کے درمیان ذیل میں دیے گئے ایک اور طریقے سے بھی ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی گئی ہے ۔



کیا آپ ان ہی سیٹوں میں کوئی اور ایک سے ایک کی مطابقت قائم کر سکتے ہیں ؟

اگر دو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کرنا ممکن

ہو یعنی ایک سیٹ میں اتنے ہی ممبران ہوں جتنے دوسرے سیٹ میں تو ان سیٹوں کو مترادف سیٹ کہیں گے ۔

یہاں یہ بات ذہن نشین کر لیں کہ یہ ضروری نہیں ہے کہ دو مترادف سیٹ برابر بھی ہوں ۔ کیوں کہ اگر ایک سیٹ میں دو چڑیاں اور دوسرے سیٹ میں دو پنجرے ہوں تو ظاہر ہے دو چڑیاں دو پنجروں کے برابر نہیں ہیں ۔ اگرچہ ان کی تعداد برابر ہے ۔

اگر ایک سیٹ کے ممبران دوسرے سیٹ کے ممبران کے مقابلے میں کم یا زیادہ ہوں اور ان کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کرنا ممکن نہ ہو تو ایسے سیٹوں کو غیر مترادف سیٹ کہیں گے ۔

مشاغل اور تدریسی مشورے ۔

1 ۔ میز پر مختلف چیزیں رکھ دی جائیں مثلاً چابیوں کا گچھا ، موتیوں کا ہار ، پھولوں کا ہار ، بچوں سے ان چیزوں کے نام پوچھے جائیں ۔ بعد میں ان کو بتایا جائے کہ ان چیزوں کے لیے لفظ سیٹ بھی استعمال ہو سکتا ہے ۔ جیسے چابیوں کا سیٹ ، موتیوں کا سیٹ ، پھولوں کا سیٹ وغیرہ ۔

2 ۔ ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر بچوں سے ایسی چیزوں کے نام اخذ کرائے جائیں جن کے لیے لفظ سیٹ استعمال ہوتا ہے ۔ جیسے چائے کا سیٹ ، صوفہ سیٹ ، زیورات کا سیٹ وغیرہ ۔

3 ۔ تصاویر دکھا کر اور سوالات کی مدد سے سیٹ کا لفظ اخذ کروایا جائے ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ گلدستہ اور بچوں کی قطار کے لیے کون سا لفظ استعمال ہو سکتا ہے ۔

4 ۔ سیٹ کے لفظ کی مزید وضاحت کے لیے مختلف چیزوں کے سیٹوں کی تصاویر دکھائی جائیں اور بچوں سے پوچھا جائے کہ یہ کن چیزوں کے سیٹ ہیں ۔ جیسے پھولوں کا سیٹ ، جانوروں کا سیٹ ، غباروں کا سیٹ وغیرہ ۔

5 ۔ کمرہ جماعت میں موجود اشیاء کے سیٹ بنوائے جائیں جیسے کرسیوں کا سیٹ ڈیسکوں کا سیٹ ، بچوں کا سیٹ وغیرہ ۔

6 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ ایسے سیٹوں کے نام لیں جو ان کے گھر میں استعمال ہوتے ہیں جیسے چادروں کا سیٹ ، گلاسوں کا سیٹ ، چارپائیوں کا سیٹ وغیرہ ۔

7 ۔ بچوں کو کمرۂ جماعت سے باہر لے جایا جائے اور ان سے کہا جائے کہ میدان میں نظر آنے والی مختلف چیزوں کے سیٹ بنائیں مثلاً درختوں کا سیٹ ، پھولوں کا سیٹ ، کنکروں کا سیٹ وغیرہ ۔

8 ۔ بچوں میں پنسلیں ، ربڑ ، گولیاں ، کوڑیاں ، کارک یا دیگر اشیاء جو آسانی سے مل سکیں تقسیم کر دی جائیں اور ان سے کہا جائے کہ مختلف چیزوں کو ملا کر سیٹ بنائیں ۔

سیٹ کے ممبران ۔

مقرون اشیاء کی مدد سے اس تصوّر کو واضح کیا جائے کہ جن چیزوں پر سیٹ مشتمل ہوتا ہے ان کو سیٹ کے ممبران کہتے ہیں ۔

1 ۔ میز پر کچھ کھلونے رکھ دئیے جائیں ۔ ان کھلونوں میں سے گیند کو چھو کر بچوں کو بتایا جائے کہ گیند اس سیٹ کا ممبر ہے ۔ سیٹ کے باقی ممبروں کے نام بچوں سے پوچھے جائیں ۔

2 ۔ تصاویر کی مدد سے بچوں سے اخذ کرایا جائے کہ :

1 ۔ مچھلیوں کے سیٹ کی ممبران مچھلیاں ہی ہیں ۔

2 ۔ بلیوں کے سیٹ کی ممبران بلیاں ہی ہیں ۔

3 ۔ غباروں کے سیٹ کے ممبران غبارے ہی ہیں ۔

3 ۔ بچوں میں گوند ، کٹی ہوئی تصاویر اور استعمال شدہ کاغذ بانٹ دئیے جائیں ۔ ان سے کہا جائے کہ ان تصاویر کو کاغذ پر چپکا کر مختلف سیٹ بنائیں ۔

4 ۔ کچھ لڑکے قطار میں کھڑے کر دیے جائیں ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ :

1 ۔ کیا لڑکیاں اس سیٹ کی ممبران ہیں ؟

2 ۔ کیا لڑکے اور لڑکیاں دونوں اس سیٹ کے ممبران ہیں ؟

3 ۔ کیا لڑکے اس سیٹ کے ممبران ہیں ؟

مترادف اور غیر مترادف سیٹ

استاد ایک بچے کو بلائے اور اسے کہے کہ :

1 ۔ وہ اپنے کانوں کو ہاتھوں سے چھوئے اور اس سے یہ سوال کیے جائیں :-

کیا ہر ہاتھ کے مطابق ایک کان ہے ؟

کیا ہر کان کے مطابق ایک ہاتھ ہے ؟

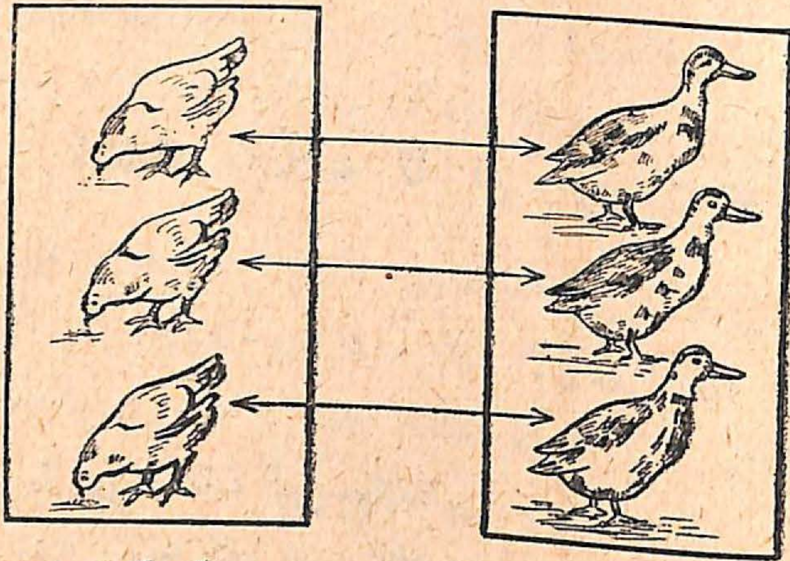
اس کے بعد بچوں کو بتایا جائے کہ ہر بچے کے ہاتھوں کے سیٹ اور کانوں کے سیٹ مترادف ہیں ۔

بچوں سے پوچھا جائے کہ کیا ہر بچے کے پاؤں اور ہاتھوں کے سیٹ مترادف ہیں ۔

ہر بچے سے کہا جائے کہ ایک ہاتھ کی انگلیوں کو دوسرے ہاتھ

کی انگلیوں سے ملائے۔ بعد میں اُن سے پوچھا جائے کہ کیا ایک ہاتھ کی انگلیوں کا سیٹ دوسرے ہاتھ کی انگلیوں کے سیٹ کے مترادف ہے۔

اسی طرح انہیں بتایا جائے کہ دونوں ہاتھوں کی انگلیوں کا سیٹ دونوں پاؤں کی انگلیوں کے سیٹ کے مترادف ہے۔



2 ۔ اوپر کی تصویر دکھا کر بچوں سے پوچھیں کہ کیا بطخوں کے سیٹ میں اتنی ہی بطخیں ہیں جتنی مرغیوں کے سیٹ میں مرغیاں ؟

کیا مرغیوں کا سیٹ ، بطخوں کے سیٹ کے مترادف ہے ؟

اس طرح کے مشاغل کروانے کے بعد بچوں سے اخذ کروایا جائے کہ اگر ایک سیٹ میں اتنے ہی ممبران ہوں جتنے دوسرے سیٹ میں تو ایسے سیٹوں کو مترادف سیٹ کہتے ہیں۔

ایسے ہی مشاغل کے ذریعے غیر مترادف سیٹوں کی بھی پہچان کرائی جائے۔

تیسرا باب

اعداد ایک تا نو اور صفر

مقاصد

1 - 1 سے 9 تک گنتی سکھانا ۔
2 - 1 سے 9 تک ہندسے لکھوانا ۔
3 - 1 سے 9 تک کے اعداد کا باہم مقابلہ کرانا ۔
4 - خالی سیٹ اور صفر کا تصور ذہن نشین کرانا ۔

ذخیرہ الفاظ

عدد ۔ ہندسہ ۔ گنتی ۔ صفر ۔ خالی سیٹ ۔

تدریسی معاونات

پھلوں اور سبزیوں کے ماڈل ۔ گولیاں ۔ گیند ۔ بلاک* ۔ کارک ۔ کوڑیاں ۔

*لکڑی کے بنے ہوئے مکعب ٹکڑے ۔

معلومات برائے اساتذہ

جب بچہ پہلی جماعت میں قدم رکھتا ہے تو اس میں گنتی کے متعلق تھوڑی بہت سوجھ بوجھ ہوتی ہے ۔ لیکن اس میں اتنی صلاحیت نہیں ہوتی کہ وہ ایک عدد کو اتنے ہی ممبران والے سیٹ کے ساتھ مربوط کر سکے ۔ وہ چار کا لفظ تو ادا کر سکتا ہے ۔ لیکن عموماً وہ یہ نہیں بتا سکتا کہ کسی دیے ہوئے سیٹ میں واقعی چار چیزیں ہیں ۔ ان تمام باتوں کو مدِّنظر رکھتے ہوئے یہ بہت ضروری ہے کہ بچوں کو سیٹ کے ذریعے اعداد کا تصور دیا جائے ۔

ہم اپنی سہولت کی خاطر عددی علامت اور عدد کو ایک ہی مفہوم میں استعمال کرتے ہیں ۔ لیکن یہ دونوں الفاظ ہم معنی نہیں ہیں ۔ عدد ایک تصور ہے اور عددی علامت عدد کو ظاہر کرنے والی علامت ہوتی ہے ۔ اس کی مثال یوں دے سکتے ہیں کہ بلیک بورڈ پر لفظ 'کیلا ، لکھ دیا جائے تو یہ لفظ بذات خود کیلا نہیں ہوگا بلکہ اسے ظاہر کرنے والی ایک علامت ہوگی ۔ بالکل اسی طرح جب ہم بلیک بورڈ پر '2' لکھتے ہیں تو یہ عدد 2 نہیں ہوتا بلکہ عدد دو کو ظاہر کرنے والی علامت ہوتی ہے ۔ اگر '2' کو مٹا بھی دیں تب بھی عدد 2 کا تصوّر موجود رہتا ہے ۔ صرف اس کو ظاہر کرنے والی علامت مٹ جاتی ہے ۔

عددی نظام کی کہانی بہت پرانی ہے ۔ قدیم زمانے کے لوگ اپنی بھیڑ بکریوں کا حساب رکھنے کے لیے کنکروں کا استعمال کرتے تھے ۔ ان کے پاس جتنی بھیڑیں ہوتی تھیں وہ اتنے ہی کنکر ایک مخصوص جگہ پر رکھ لیتے تھے اور ایک سے ایک کی مطابقت کے ذریعے اندازہ لگا

لیتے تھے کہ بھیڑیں پوری ہیں یا کم ۔ لیکن یہ طریقہ بہت پریشان کن تھا ۔ کیوں کہ اکثر اوقات ایک ہی شخص کے پاس سو یا سو سے زیادہ بھیڑیں ہوتی تھیں ۔ اتنے کنکروں کو سنبھال کر رکھنا بہت مشکل تھا ۔ اس لیے انھوں نے یہ طریقہ اپنایا کہ کسی نوکیلی چیز سے لکڑی پر لکیریں لگانے لگے ۔ لیکن یہ طریقہ بھی زیادہ عرصے تک رائج نہ رہا اور رفتہ رفتہ ان لکیروں نے ہندسوں کی صورت اختیار کر لی ۔ ہر قوم اپنی ضرورت اور سمجھ کے مطابق چیزوں کی تعداد کو ظاہر کرنے کے لیے ہندسوں کا استعمال کرنے لگی ۔

عام خیال ہے کہ ہندسے لکھنے کی ابتدا مصریوں نے کی تھی ۔ وہ لکیریں لگانے کی بجائے پتھروں پر تعداد کے لیے اعداد لکھا کرتے تھے ۔

ان اعداد کی شکل ایسی ہوتی تھی ۔

1	10	100	1000	10,000	100,000	1,000,000

اہل بابل ، یونانیوں اور رومیوں نے بھی اعداد لکھنے کے مختلف طریقے رائج کیے۔ یونانیوں اور رومیوں کی چند عددی علامتیں مندرجہ ذیل ہیں ۔

یونانی نشانات

1	Γ	△	H	X	M
1	5	10	100	1000	10000

رومی نشانات

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

اعداد کے لکھنے کا جو طریقہ آج کل رائج ہے اس کو ہندوعربی نظام کہتے ہیں ۔ اس نظام کی بنیاد 500 ق ۔ م میں رکھی گئی ۔ لیکن اس وقت اس میں ایک خامی موجود تھی یعنی صفر کا استعمال نہیں کیا جاتا تھا ۔ 876ء میں صفر کا استعمال بھی شروع ہو گیا ۔

خیال کیا جاتا ہے کہ ایک عرب ریاضی دان نے اس نظام کو اپنی کتاب میں لکھا اور اس کی اس کتاب کی نقلیں ساری دنیا میں پھیل گئیں ۔ شروع شروع میں لوگوں نے ان ہندسوں کی طرف زیادہ توجہ نہ دی لیکن سولھویں صدی میں تقریباً تمام قوموں نے اس نظام کو اپنا لیا ۔

ہندوعربی نظام میں کل دس بنیادی ہندسے ہیں یعنی 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 ، 0 ۔ ان ہندسوں کی مدد سے تمام اعداد بنائے جاتے ہیں ۔ یاد رہے کہ 0 اور 1 سے 9 تک کے ہندسے دس سے کم اعداد کو بھی ظاہر کرتے ہیں مگر دس سے بڑے اعداد بھی انھیں ہندسوں کی مدد سے بنائے جاتے ہیں ۔ یعنی 0 تا 9 ہندسے بھی ہیں اور اعداد بھی ۔

مشاغل اور تدریسی مشورے ۔

1 - پھول ، کتاب یا گیند دکھا کر بچوں سے لفظ 'ایک' کہلوایا جائے اور کہا جائے کہ وہ اپنے بستے میں موجود اشیاء کی مدد سے ایک ایک چیز کے سیٹ بنائیں ۔

2 - طوطے کی تصویر دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ اس سیٹ میں کتنے ممبران ہیں ۔ ساتھ ہی بچوں سے عدد 1 کی پہچان کرائی جائے ۔

3 - ورک بک کی تصاویر کی مدد سے بچوں کو 1 سے لے کر 9 تک کی عددی علامتوں کی پہچان کرائی جائے اور ان کے نام سکھائے جائیں ۔

4 - بچوں کی توجہ ورک بک کی تصاویر کی طرف مبذول کرائی جائے اور ان سے کہا جائے کہ وہ ایسے سیٹوں کے سامنے '×' کا نشان لگائیں جن کے ممبران کی تعداد 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، یا 9 ہے ۔

5 - بچوں سے کہا جائے کہ وہ دیے ہوئے سیٹ کے ممبران کی تعداد کو ظاہر کرنے والی عددی علامت کے گرد دائرہ لگائیں ۔

6 - جب بچے اس قابل ہو جائیں کہ وہ 1 سے 9 تک کے ہندسوں کو پہچان سکیں تو ان کو گنتی لکھنے کی مشق کرانی چاہیے ۔ اس مقصد کے لیے مختلف طریقے استعمال کیے جا سکتے ہیں ۔ مثلاً مٹی کے بنے ہوئے ہندسے دے دیے جائیں اور ان سے کہا جائے کہ وہ اپنی انگلی کو ہندسے پر ایک خاص رخ سے گھمائیں ۔ تختہ سیاہ پر ہندسے لکھ دے جائیں ۔

بچوں کو ہدایت کی جائے کہ ہندسے لکھتے وقت وہ اپنی ورک بک پر دیے گئے رخ کو مدنظر رکھیں ۔

صفر کا تصوّر بذریعہ خالی سیٹ

1 ۔ ایک پلیٹ میں 3 سیب رکھ دیے جائیں ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ اس سیٹ میں کتنے ممبر ہیں ۔ ایک ایک سیب نکال کر سیٹ کے ممبران کی تعداد پوچھی جائے ۔ جب پلیٹ خالی ہو جائے تو بچوں سے پوچھا جائے کہ اب اس سیٹ میں کل کتنے ممبر ہیں ۔

بچے کہیں گے کہ اس میں کوئی ممبر نہیں ہے۔ ان سے پوچھا جائے کہ اس سیٹ کے ممبران کی تعداد کیا ہے۔ بچے اگر نہ بتا سکیں تو ان کو بتایا جائے کہ اس سیٹ کے ممبران کی تعداد صفر ہے جس کے لیے علامت '0' استعمال کی جاتی ہے۔

ورک بک کی تصاویر دکھا کر بچوں سے کہا جائے کہ وہ ہر سیٹ کے ممبران کی تعداد لکھیں خالی سیٹ کے ممبران کی تعداد لکھنے کے لیے علامت 0 کا استعمال کریں۔

سیٹوں کو ممبران کی تعداد کے لحاظ سے ترتیب دینا۔

1 ۔ بچوں میں 10 ، 10 گولیاں تقسیم کر دی جائیں ان سے کہا جائے کہ وہ 1 ، 2 ، 3 ، اور 4 ممبران والے سیٹ بنائیں اور ان کو ترتیب وار رکھیں۔

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر بچوں سے پوچھیں کہ کون سے سیٹ ممبران کی تعداد کے لحاظ سے ترتیب وار ہیں اورکون سے ترتیب وار نہیں ہیں۔

چوتھا باب

سیٹوں کا ملانا (جمع)
سیٹ سے ارکان علیحدہ کرنا (تفریق)

مقاصد

1 - جمع اور تفریق کے مفہوم کی وضاحت کرنا ۔
2 - جمع ، تفریق اور برابر ہونے کی علامات سے روشناس کرانا ۔
3 - جمع اور تفریق میں صفر کا استعمال سکھانا ۔

ذخیرہ الفاظ

ملانا ۔ اکھٹا کرنا ۔ جمع کرنا ۔ نکالنا ۔ تفریق کرنا ۔

تدریسی معلونات

گولیاں ۔ چاک ۔ گیند ۔ تصاویر ۔

تدریسی مشورے اور مشاغل

مشغلہ نمبر 1

ایک موم بتی کا ایک سیٹ دکھا کر بچوں سے کہیں کہ وہ اس سیٹ کے ممبران کی تعداد بتائیں ۔ اسی طرح دو موم بتیوں کا ایک سیٹ دکھائیں اور بچوں سے موم بتیوں کی تعداد پوچھیں ۔ دونوں سیٹوں کی موم بتیوں کو ملا دیں اور بچوں سے کہیں کہ وہ اس نئے سیٹ کے ممبران (ارکان) کی تعداد بتائیں ۔ اس طرح بچوں سے اخذ کرائیں کہ دو اور ایک تین ہوتے ہیں ۔

مشغلہ نمبر 2

میز پر پنسلوں کے دو سیٹ رکھیں جن میں سے ایک سیٹ دو پنسلوں کا ہو اور دوسرا سیٹ تین پنسلوں کا ۔ بچوں سے ان سیٹوں کے ممبران کی تعداد پوچھیں ۔ بعد میں دونوں سیٹوں کی پنسلوں کو ملا کر ایک نیا سیٹ بنائیں اور بچوں سے کہیں کہ وہ اس نئے سیٹ کے ممبران کی تعداد بتائیں ۔ اس طرح ان سے یہ نتیجہ اخذ کرائیں کہ تین اور دو پانچ ہوتے ہیں ۔

مشغلہ نمبر 3

میز پر گیندوں کے دو سیٹ بنائیں جن میں سے ایک میں دو گیندیں اور دوسرے میں پانچ گیندیں ہوں ۔ بچوں سے ان سیٹوں کے ممبران کی تعداد پوچھیں ۔ بعد میں ان سیٹوں کو ملا کر ایک نیا سیٹ بنائیں اور بچوں سے کہیں کہ وہ اس نئے سیٹ کے ممبران کی تعداد بتائیں اور پھر ان سے نتیجہ اخذ کرائیں کہ 2 اور 5 سات ہوتے ہیں ۔

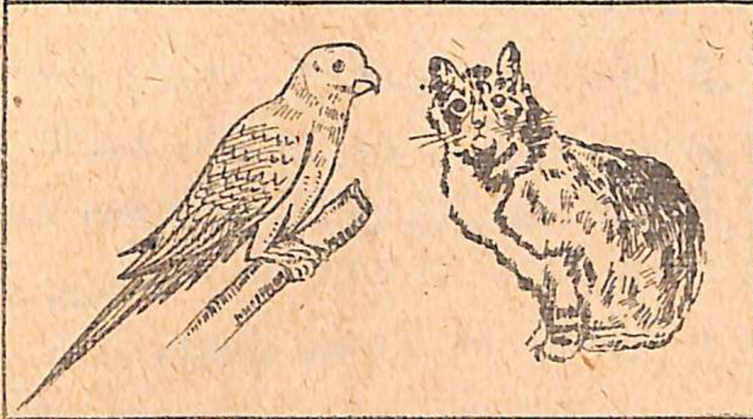
یہاں یہ بات واضح کر دی جائے کہ دو موم بتیاں اور ایک موم بتی

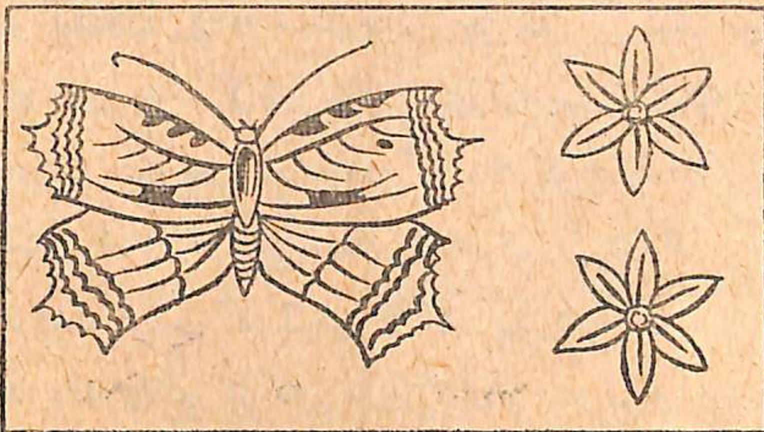
مل کر تین موم بتیاں بنتی ہیں ۔ لیکن اس کا یہ مطلب ہرگز نہیں ہے کہ ہم دو موم بتیوں کو ایک موم بتی میں جمع کر رہے ہیں ۔ اسی طرح دو پنسلوں اور تین پنسلوں کے سیٹ مل کر پانچ پنسلوں کا سیٹ بناتے ہیں ۔ لیکن ہم دو پنسلوں کو تین پنسلوں میں جمع نہیں کر رہے ۔ جمع صرف اعداد کی ہی کی جاتی ہے ۔ لہٰذا یہ بات اچھی طرح ذہن نشین کر لیں کہ ریاضی کی رو سے دو بیلوں میں 5 بیل جمع کرنا غلط ہے ۔ اگرچہ عدد 2 میں عدد 5 جمع کیا جا سکتا ہے ۔

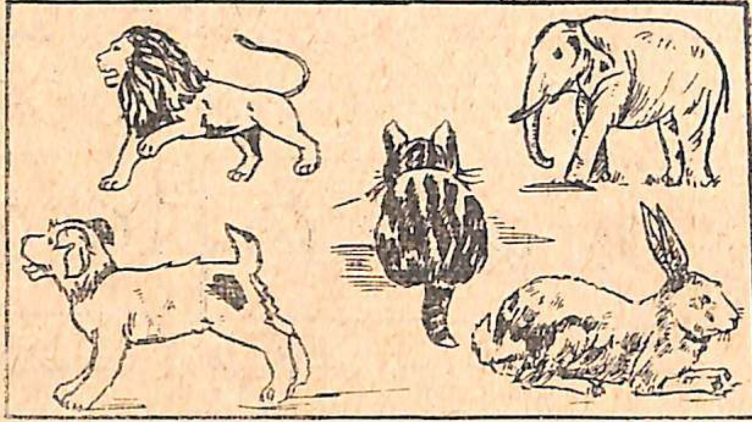
مندرجہ بالا بات تفریق کے ضمن میں بھی نوٹ کر لیں ۔

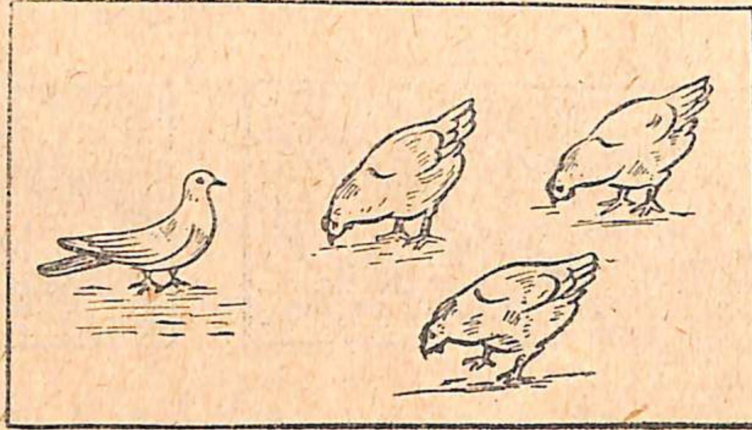
یہاں اساتذہ کو مندرجہ ذیل قسم کے سوالات بھی پوچھنے چاہییں ۔

1 ۔ دئیے ہوئے سیٹوں میں کتنے ارکان ہیں ؟









2 ۔ 2 بلیاں اور 1 کتا مل کر کتنے جانور ہیں ؟

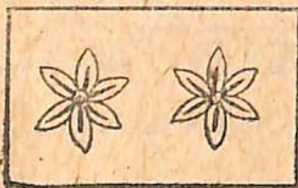
3 ۔ 2 چڑیاں اور 2 طوطے مل کر کتنے پرندے ہیں ؟

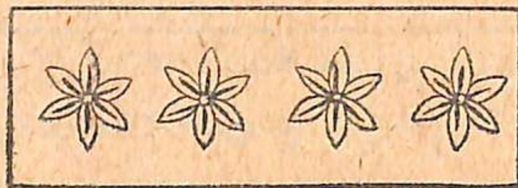
4 ۔ 3 پنسلیں اور 2 کتابیں مل کر کتنی چیزیں ہیں ؟

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

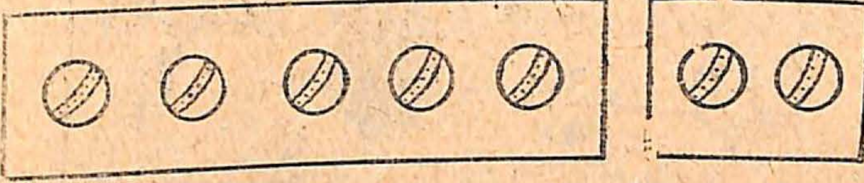
1 ۔ ایک سیٹ میں ایک پھول ہے اور دوسرے سیٹ میں دو پھول ہیں ۔ بتائیے کل کتنے پھول ہیں ۔

2 ۔ ایک سیٹ میں دو پھول ہیں اور دوسرے سیٹ میں چار پھول ۔ بتائیے کل کتنے پھول ہیں ۔

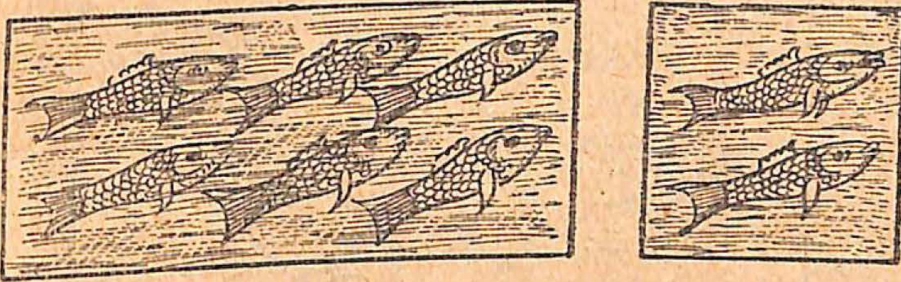




3 ۔ ایک سیٹ میں دو گیندیں ہیں اور دوسرے سیٹ میں پانچ گیندیں ۔ بتائیے کل کتنی گیندیں ہیں ۔



4 ۔ ایک تالاب میں 2 مچھلیاں ہیں اور دوسرے تالاب میں 6 مچھلیاں ۔ بتائیے کل کتنی مچھلیاں ہیں ۔



5 ۔ ایک پنجرے میں 2 طوطے ہیں ۔ دوسرے پنجرے میں 7 طوطے ۔ بتائیے کل کتنے طوطے ہیں ۔

6 ۔ ایک سیٹ میں 3 کتابیں ہیں ۔ دوسرے سیٹ میں 4 کتابیں ۔ بتائیے کل کتنی کتابیں ہیں ۔

7 ۔ ایک سیٹ میں 3 کاپیاں ہیں ۔ دوسرے سیٹ میں 5 کاپیاں ۔ بتائیے کل کتنی کاپیاں ہیں ۔

مندرجہ بالا مشاغل کرانے کے بعد بچوں کو بتائیں کہ اعداد کی جمع کے عمل کو ظاہر کرنے کے لیے علامت '+' استعمال کرتے ہیں ۔ جواب لکھنے سے پہلے برابر کی علامت '=' لگائی جاتی ہے* ۔

*چونکہ علامات کا استعمال بچے کے لیے خاصی مشکل چیز ہے لہٰذا اُستاد سے توقع کی جاتی ہے کہ وہ اس پر کافی وقت صرف کرے تاکہ بچہ علامات کو اچھی طرح ذہن نشین کرے ۔

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات حل کرائے جائیں ۔

1 ۔ 2 پیسہ میں 5 پیسہ ملائے جائیں تو کل کتنے پیسے ہو جائیں گے ؟

$2+5=$ ......

2 ۔ 1 پھول میں 4 پھول شامل کریں تو کل کتنے پھول ہو جائیں گے ؟

$1+4=$ ......

3 ۔ ایک سیٹ میں 6 سیب ہیں ، دوسرے سیٹ میں 2 سیب ۔ بتائیے کل کتنے سیب ہیں ۔

$6+2=$ ......

ورک بک میں غیر متراکب سیٹوں کو ملانے کے کئی مشاغل دئیے گئے ہیں ۔ استاد کو چاہیئے کہ وہ خود بھی بچوں سے اس قسم کے مشاغل کرائے ۔

ان مشاغل کے بعد بچوں کو اعداد کی جمع سکھائی جائے ۔ یاد رہے کہ صرف ایسے اعداد کی جمع بتائیں جن کا حاصل جمع 9 سے زیادہ نہ ہو ۔

تفریق

1 ۔ 2 لڑکوں کو کھڑا کر دیں ۔ بچوں سے پوچھیں کہ کتنے لڑکے کھڑے ہیں ۔ بعد میں ایک سے کہیں کہ وہ بیٹھ جائے ۔ بچوں سے پوچھیں کہ اب کتنے لڑکے کھڑے ہیں ۔ اس طرح بچوں سے اخذ کرائیں کہ 2 میں سے 1 نکالیں تو باقی 1 بچتا ہے ۔

2 ۔ 3 پھولوں کا ایک سیٹ دکھا کر بچوں سے کہیں کہ وہ اس سیٹ کے ممبران کی تعداد بتائیں ۔ بعد میں ان پھولوں میں سے ایک پھول

نکال لیں اور اس طرح بچوں سے اخذ کرائیں کہ 3 میں سے 1 نکالیں تو باقی 2 بچتے ہیں ۔

اس طرح کے مشاغل کرانے کے بعد بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

1 ۔ ایک درخت کی ٹہنی پر 4 چڑیاں بیٹھی ہوئی تھیں ۔ ایک چڑیا اُڑ گئی ۔ بتائیے ٹہنی پر کتنی چڑیاں رہ گیئں ۔

2 ۔ 4 گلاسوں میں پانی تھا ۔ دو گلاسوں کا پانی گر گیا ۔ بتائیے باقی کتنے گلاسوں میں پانی رہا ۔

3 ۔ احمد کے پاس 6 کاغذ تھے ۔ اس نے ایک کاغذ پھاڑ دیا ۔ بتائیے کتنے کاغذ باقی بچے ۔

4 ۔ انور کے پاس پانچ ٹافیاں تھیں ۔ ایک ٹافی اس نے کھا لی ۔ بتائیے اس کے پاس کتنی ٹافیاں رہ گیئں ۔

5 ۔ نسیمہ کے پاس تین گڑیاں تھیں ۔ دو گڑیاں اس نے اپنی بہن کو دے دیں ۔ بتائیے اس کے پاس کتنی گڑیاں باقی بچیں ۔

6 ۔ ایک تالاب میں 4 مچھلیاں تھیں ۔ 2 مچھلیاں مچھیرا پکڑ کر لے گیا ۔ بتائیے کتنی مچھلیاں باقی بچیں ۔

7 ۔ ایک پنجرے میں 6 طوطے تھے ۔ ایک طوطا اُڑ گیا ۔ بتائیے کتنے طوطے رہ گئے ۔

8 ۔ 6 گولیوں کا ایک سیٹ میز پر رکھیں ۔ بچوں سے سیٹ کے ممبران کی تعداد پوچھیں ۔ بعد میں 3 گولیاں نکال لیں اور بچوں سے پوچھیں کہ 6 میں سے 3 تفریق کریں تو کیا بچے گا ؟

بچوں کو بتائیں کہ تفریق کا مطلب نکالنا ہے ۔ اور تفریق کے لیے علامت "–" استعمال کرتے ہیں ۔

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات حل کرائیں ۔

1 ۔ احمد کے پاس 6 ناشپاتیاں تھیں ۔ اس نے 2 ناشپاتیاں کھا لیں ۔
بتائیے اس کے پاس کتنی ناشپاتیاں باقی بچیں ۔

$6-2=......$

2 ۔ $6-3=$ ؟ یہ سوال تختہ سیاہ پر لکھ دیں ۔ بچوں سے کہیں کہ وہ 6 گولیاں بنائیں اور تین گولیاں کاٹ دیں اور باقی گولیوں کو گن کر سوال کے آگے جواب لکھ دیں ۔

جمع میں صفر کا استعمال ۔

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

1 ۔ جاوید کے پاس 2 لڈو ہیں ۔ امجد کے پاس کوئی لڈو نہیں ہے ۔ بتائیے دونوں کے پاس کل کتنے لڈو ہیں ۔

$2+0=......$

2 ۔ فرح کے پاس 3 ناشپاتیاں ہیں اور ناز کے پاس صفر ناشپاتی ہے ۔
بتائیے دونوں کے پاس کل کتنی ناشپاتیاں ہیں ۔

$3+0=......$

3 ۔ ایک پلیٹ میں 4 سیب ہیں اور دوسری پلیٹ میں 0 سیب ہے ۔
بتائیے کل کتنے سیب ہیں ۔

$4+0=$ ——......

4 ۔ عامر کے پاس 5 پنسلیں ہیں اور شاذیہ کے پاس 0 پنسل ہے ۔ بتائیے دونوں کے پاس کل کتنی پنسلیں ہیں ۔

مندرجہ بالا سوالات پوچھنے کے بعد بچوں سے اخذ کرائیں کہ اگر کسی عدد میں صفر جمع کریں تو حاصل جمع وہی عدد ہوتا ہے ۔

تفریق میں صفر کا استعمال

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

1 ۔ ایک پنجرے میں 3 طوطے تھے ، 2 طوطے آڑ گئے ۔ بتائیے کتنے طوطے باقی بچے ۔

$$1=2-3$$

2 ۔ ایک پنجرے میں 3 طوطے تھے ، ایک طوطا اُڑ گیا ۔ بتائیے کتنے طوطے باقی بچے ۔

$$2=1-3$$

3 ۔ ایک پنجرے میں 3 طوطے تھے ، صفر طوطا آڑ گیا ۔ بتائیے کتنے طوطے باقی بچے ۔

$$3=0-3$$

بچوں سے اخذ کرائیں کہ اگر کسی عدد میں سے 0 تفریق کریں تو جواب وہی عدد ہوتا ہے ۔

تصاویر دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

1 ۔ 5 سیبوں میں سے صفر سیب نکال لیا جائے ۔ تو بتائیے کتنے سیب باقی بچیں گے ۔

.....=0−5

2 ۔ 6 پیالیوں میں سے صفر پیالی ٹوٹ گئی - بتائیے کتنی پیالیاں باقی بچیں ۔

6−0=......

3 ۔ احمد کے پاس 3 لڈو تھے ۔ اس نے تینوں لڈو کھا لیے - بتائیے اس کے پاس کتنے لڈو باقی بچے ۔

3−3=0

پانچواں باب

گنتی کا اعشاری نظام

مقاصد

1 ۔ 10 سے 100 تک گنتی سکھانا ۔

2 ۔ بچوں کو اکائی ، دہائی اور سینکڑے کا تصوّر دینا ۔

3 ۔ 1 سے 50 تک اعداد لکھانا ۔

4 ۔ عددی شعاع سے رو شناس کرانا ۔

5 ۔ پہلے دس ترتیبی اعداد سے روشناس کرانا ۔

ذخیرہ الفاظ

اکائی ۔ دہائی ۔ سینکڑا ۔ ترتیبی اعداد ۔ عددی شعاع ۔ پہلا ۔ دوسرا ۔ تیسرا ۔ چوتھا ۔ پانچواں ۔ چھٹا ۔ ساتواں ۔ آٹھواں ۔ نواں ۔ دسواں ۔ اول ۔ دوم اور سوم ۔

تدریسی معاونات

پاکٹ چارٹ - نمبر کارڈ - تیلیاں - گولیاں -

پاکٹ چارٹ بنانے کے لیے ایک چارٹ یا گتے پر اُفقی رخ میں تین یا چار کاغذ کی پٹیاں اس طرح چپکائیں کہ وہ اُوپر کی طرف کھلی رہیں -

مثلاً

سینکڑے دہائیاں اکائیاں

اس پاکٹ چارٹ کو اکائیوں ، دہائیوں اور سینکڑوں کا تصوّر دینے کے لیے استعمال کریں -

نمبر کارڈ : پوسٹ کارڈ سائز کے گتوں پر 1 سے 9 تک ہندسے لکھ لیں اور ان کارڈوں کو گنتی سکھانے کے لیے استعمال کریں -

معلومات برائے اساتذہ

چونکہ ہمارا عددی نظام "دس" پر مبنی ہے اور عربی میں دس کو عشر کہتے ہیں اس لیے اس نظام کو اعشاری نظام کہتے ہیں - اعشاری نظام میں مقامی قیمت کو خاص اہمیت حاصل ہے - ہر ہندسے کی مقامی قیمت کا تعین اس کے مقام سے کیا جاتا ہے - اگر کوئی ہندسہ اکائی

کے مقام پر ہو تو اس کی مقامی قیمت اسی کے برابر ہوتی ہے - اگر دہائی کے مقام پر ہو تو اس کی مقامی قیمت دس گنا ہو جاتی ہے - مثلاً عدد 22 میں دائیں طرف کے 2 کی مقامی قیمت 2 ہے اور بائیں طرف کے 2 کی مقامی قیمت 2 دہائیاں یعنی 20 ہے -

عددی شعاع

نیچے ایک شعاع کی تصویر ہے - اس کے دائیں طرف کا آخری



نقطہ جسے قدرے موٹا کر کے دکھایا گیا ہے اس کا سرا ہے - اس کے بائیں طرف تیر کا نشان ظاہر کرتا ہے کہ اس طرف اسے جتنا چاہیں بڑھا سکتے ہیں - اس طرف شعاع ختم نہیں ہوتی - یعنی اس طرف اس کا کوئی سرا نہیں -

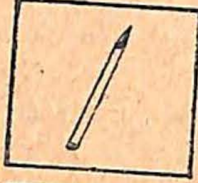
گنتی کے اعداد کو شعاع پر آسانی سے ظاہر کر سکتے ہیں اور اعداد کی جمع و تفریق کے عمل بھی اس کی مدد سے آسانی سے کیے جا سکتے ہیں -

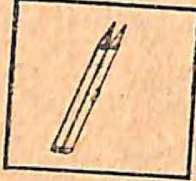
ہم عدد صفر کو شعاع کے سرے سے ظاہر کرتے ہیں - سرے سے (بائیں طرف) کچھ فاصلے پر ایک نقطہ لے کر اُس سے عدد 1 وابستہ کرتے ہیں - 0 اور 1 کے درمیانی فاصلے کو فاصلہ کی اکائی لے کر اس سے آگے یکے بعد دیگرے نشان لگاتے جاتے ہیں اور اعداد 2 ، 3 ، 4 ، 5 کو ان سے ظاہر کرتے ہیں -

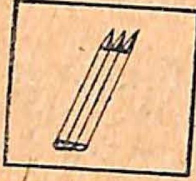


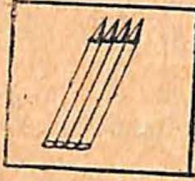
تدریسی مشورے اور مشاغل

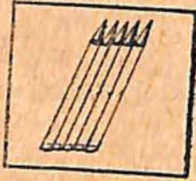
1 ۔ فرض کریں آپ بچوں کو 1 سے 9 تک گنتی پنسلوں کے ذریعے کروا رہے ہیں ۔

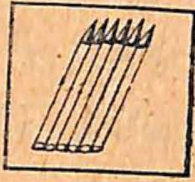

1 پنسل

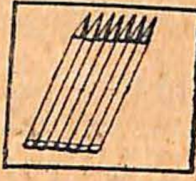

2 پنسلیں

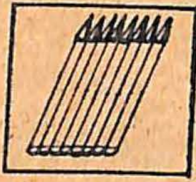

3 پنسلیں

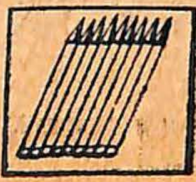

4 پنسلیں


5 پنسلیں


6 پنسلیں


7 پنسلیں


8 پنسلیں


9 پنسلیں

اب بچوں سے پوچھیں کہ اگر ہم 9 پنسلوں میں ایک اور پنسل شامل کرلیں تو کتنی پنسلیں ہو جائیں گی ۔ ”دس پنسلیں“ ۔ دس پنسلوں کا ایک بنڈل بنا لیں ۔ بچوں کو بنڈل دکھا کر بتائیں کہ جب دس چیزیں ہو جائیں تو ایک دہائی بنتی ہے ۔

بچوں سے پوچھیں ۔

ایک دہائی میں کتنی اکائیاں ہوتی ہیں ؟ (دس اکائیاں)

دس اکائیوں سے کیا مراد ہے ؟ (ایک دہائی)

بچوں کو بتائیں کہ جب ایک دہائی کے ساتھ کوئی اکائی نہ ہو تو یوں لکھتے ہیں : ”10“

یعنی ایک دہائی اور صفر اکائی ۔

2 ۔ اکائی کے ہندسے کو دائیں طرف اور دہائی کے ہندسے کو بائیں طرف لکھتے ہیں ۔

دس تیلیوں کا ایک بنڈل اور ایک تیلی دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ :

1 ۔ کتنی دہائیاں ہیں ؟ (ایک دہائی)

2 ۔ کتنی اکائیاں ہیں ؟ (ایک اکائی)

بچوں کو بتایا جائے کہ ایک دہائی اور ایک اکائی کو ہم یوں لکھتے ہیں : ”11“ اور اس کو ”گیارہ“ پڑھتے ہیں ۔

دس تیلیوں کا ایک بنڈل اور 2 تیلیاں دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ :

کتنی دہائیاں ہیں ؟ (ایک دہائی)

کتنی اکائیاں ہیں ؟ (دو اکائیاں)

بچوں کو بتایا جائے کہ ایک دہائی اور 2 اکائیوں کو ہم یوں لکھتے ہیں : "12" اور اس کو "بارہ" پڑھتے ہیں -

اس طرح 19 تک کے اعداد سکھائے جائیں -

اساتذہ کو چاہیے کہ تیلیوں کے علاوہ کوئی اور چیزیں بھی لے کر اس تصوّر کی وضاحت کریں -

4 - بچوں کو دس ، دس پھولوں کے دو ہار دکھائے جائیں اور ان سے پوچھا جائے کہ یہ کتنی دہائیاں ہیں - بچوں کو بتایا جائے کہ دو دہائیاں مل کر بیس بناتی ہیں اور اسے یوں لکھتے ہیں : 20

یعنی 2 دہائیاں اور صفر اکائی -

5 - بچوں کو دس ، دس موتیوں کے دو ہار اور ایک موتی دکھایا جائے اور پوچھا جائے کہ :

کتنی دہائیاں ہیں ؟ (دو دہائیاں)

کتنی اکائیاں ہیں ؟ (ایک اکائی)

بچوں کو بتایا جائے کہ 2 دہائیوں اور ایک اکائی کو اکیس پڑھتے ہیں اور اس طرح لکھتے ہیں: "21"

ایسے ہی مشاغل کے ذریعے بچوں کو 21 سے 99 تک گنتی سکھائی جائے -

اکائی	دہائی
1	0

6 ۔ پاکٹ چارٹ پر اکائی کے نیچے 0 اور دہائی کے نیچے 1 کا کارڈ لگا دیا جائے ۔

بچوں سے پوچھا جائے کہ اس عدد کو کیا کہیں گے ۔

7 ۔ بچوں کو دس تیلیوں کا سیٹ اور ایک تیلی دکھائی جائے اور ان سے پوچھا جائے کہ کتنی اکائیاں اور کتنی دہائیاں ہیں ۔ پاکٹ چارٹ پر اکائی کے نیچے 1 کا کارڈ اور دہائی کے خانے میں بھی 1 کا کارڈ لگا دیا جائے ۔

بچوں سے پوچھا جائے کہ اس عدد کو کیا کہیں گے ۔

اسی طرح پاکٹ چارٹ کی مدد سے 12 سے لے کر 99 تک گنتی پڑھنے کی مشق کرائی جائے ۔

8 ۔ نمبر کارڈ کی مدد سے 1 سے لے کر 100 تک اعداد کی پہچان کرائی جائے ۔

ترتیبی اعداد

اول دوم اور سوم کے مفہوم کی وضاحت کے لیے مختلف قسم کے کھیل کرائے جائیں ۔

1 ۔ بچوں سے دوڑیں لگوائی جائیں ۔ اول ، دوم اور سوم آنے والے بچوں کو ترتیب سے ایک قطار میں کھڑا کر دیا جائے ۔

بچوں سے پوچھا جائے کون سا بچہ اول آیا ہے کون سا بچہ دوم اور کون سا بچہ سوم ۔

2 ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ وہ پہلی جماعت میں پاس ہو کر کس جماعت میں جائیں گے ۔

دوسری جماعت میں پاس ہو کر کس جماعت میں جائیں گے ۔

تیسری جماعت میں پاس ہو کر کس جماعت میں جائیں گے ۔

چوتھی جماعت میں پاس ہو کر کس جماعت میں جائیں گے ۔

3 ۔ ورک بک کی تصاویر دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ

بائیں طرف سے پہلے مقام پر لڑکا ہے یا لڑکی ؟

4 ۔ لڑکی دائیں طرف سے دوسرے مقام پر ہے یا پہلے پر ؟

5 ۔ دائیں طرف سے درخت پہلے مقام پر ہے یا دوسرے پر ؟

6 ۔ بھینس دائیں طرف سے دوسرے مقام پر ہے یا پہلے پر ؟

7 ۔ دائیں طرف سے پہلے مقام پر کون کون سی چیز ہے ؟

خرگوش ۔ بھینس ۔ گائے ۔ بکری ۔ بلی ۔ کتا ۔ شیر ۔

پہلا ۔ دوسرا ۔ تیسرا ۔ چوتھا ۔ پانچواں ۔ چھٹا ۔ ساتواں ۔

تصویر دکھا کر بچوں سے کہیں کہ وہ دائیں طرف سے پہلے جانور پر انگلی رکھیں ۔ اسی طرح دوسرے ، تیسرے اور ساتویں جانور پر انگلی رکھوائیں ۔

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں (دائیں اور بائیں دونوں طرف سے)

1 ۔ گائے کون سے مقام پر ہے ؟

2 بکری چوتھے مقام پر ہے یا پانچویں مقام پر ؟

3 ۔ کتا کون سے مقام پر ہے ؟

4 ۔ شیر کون سے مقام پر ہے ؟

5 ۔ آٹھویں مقام پر ہاتھی ہے یا گھوڑا ؟

6 بندر کون سے مقام پر ہے ؟

چھٹا باب

دو ہندسی اعداد کی جمع

مقصد

دو ہندسی اعداد کی جمع سکھانا ۔

ذخیرہ الفاظ

اکائی ۔ دہائی ۔ جمع ۔

تدریسی معاونات

پاکٹ چارٹ ۔ ابیکس ۔ تصاویر ۔

مشاغل اور تدریسی مشورے

دو ہندسی اعداد کی جمع سکھانے کے لیے مندرجہ ذیل مشاغل کرائیں ۔

1 ۔ گولیوں کے دو سیٹ لیں جن میں سے ایک سیٹ میں 10 گولیاں

اور دوسرے سیٹ میں ایک گولی ہو ۔ بچوں سے سیٹوں کے ممبران کی تعداد پوچھیں ۔ ان دونوں سیٹوں کی گولیوں کو ملا کر ایک سیٹ بنائیں ۔ بچوں سے پوچھیں کہ اس نئے سیٹ میں کتنے ممبر ہیں اس طرح بچوں سے نتیجہ اخذ کرائیں کہ :

11 = 1 + 10

2 ۔ دو سیٹ لیں جن میں سے ایک سیٹ میں 10 پھول اور دوسرے سیٹ میں 2 پھول ہوں ۔

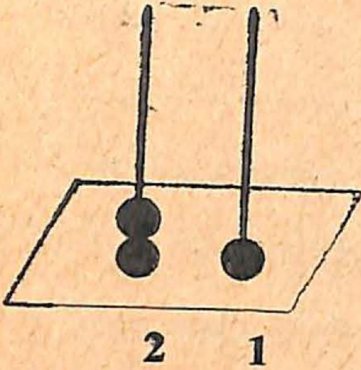
بچوں سے سیٹوں کے ممبران کی تعداد پوچھیں ۔ ان دونوں سیٹوں کے پھولوں کو ملا کر ایک سیٹ بنائیں ۔ بچوں سے پوچھیں کہ اس نئے سیٹ میں کتنے ممبر ہیں ۔ اور پھر ان سے نتیجہ اخذ کرائیں کہ :

12 = 2 + 10

اسی طرح	13 = 3 + 10	17 = 7 + 10
	14 = 4 + 10	18 = 8 + 10
	15 = 5 + 10	19 = 9 + 10
	16 = 6 + 10	20 = 10 + 10

بچے اکائی ، دہائی وغیرہ کا مطلب سیکھ چکے ہیں ۔ اس لیے اب اُوپر استعمال کیے گئے طریقے کی بجائے دو یا دو سے زیادہ ہندسوں والے اعداد

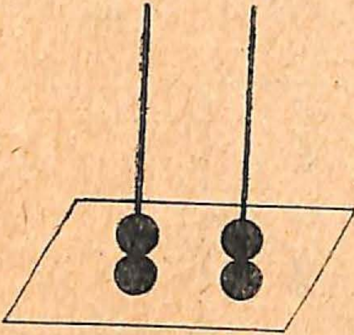
کی جمع سکھانے کے لیے ابیکس کا استعمال کریں -



؟ = 22 + 21

یہ سوال تختہ سیاہ پر لکھ دیں اور بچوں سے پوچھیں کہ

21 میں اکائی کا ہندسہ کیا ہے ؟



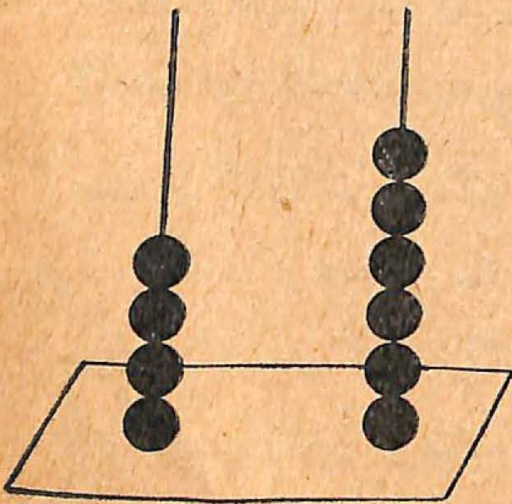
21 میں دہائی کا ہندسہ کیا ہے ؟

بچوں سے کہیں کہ وہ ایک اور منکا اکائی کی سلاخ میں ڈالیں -

اب بچوں سے پوچھیں کہ 22 میں اکائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ (2)

22 میں دہائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ (2)

بچوں سے کہیں کہ وہ 4 اور منکے اکائی کی سلاخ میں اور 2 اور منکے دہائی کی سلاخ میں ڈالیں -



بچوں سے کہیں کہ وہ منکے گن کر بتائیں کہ سامنے کی ابیکس میں کتنی اکائیاں ہیں ؟ (6)

کتنی دہائیاں ہیں ؟ (4)

بچوں سے پوچھیں کہ 6 اکائیوں اور 4 دہائیوں کو ملا کر کون سا عدد بنتا ہے ۔ یہ عدد "46" ہے ۔

4 ۔ 24 + 22 تختہ سیاہ پر لکھ دیں ۔

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں ۔

24 میں اکائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ (4)

24 میں دہائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ (2)

بچوں سے کہیں کہ وہ پاکٹ چارٹ پر 4 کے کارڈ کو اکائی کی جگہ پر اور 2 کے کارڈ کو دہائی کی جگہ پر لگائیں ۔

2	4
2	2
4	6

بچوں سے پوچھیں کہ

22 میں اکائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ "2"

22 میں دہائی کا ہندسہ کیا ہے ؟ "2"

بچوں سے کہیں کہ وہ پاکٹ چارٹ پر 2 کے کارڈ کو اکائی کی جگہ پر اور 2 کے کارڈ کو دہائی کی جگہ پر لگا دیں ۔

بچوں سے پوچھیں کہ 4 + 2 کتنے ہوئے ؟

4 + 2 چھ ہوتے ہیں اور یہ چھ اکائیاں ہیں ۔

بچوں سے کہیں کہ 6 کے کارڈ کو اکائی کے خانے میں لگائیں -

بچوں سے پوچھیں کہ 2+2 کتنے ہوتے ہیں ؟

2+2 چار ہوتے ہیں اور یہ 4 دہائیاں ہیں -

4 کا کارڈ دہائی کے نیچے لگا دیں -

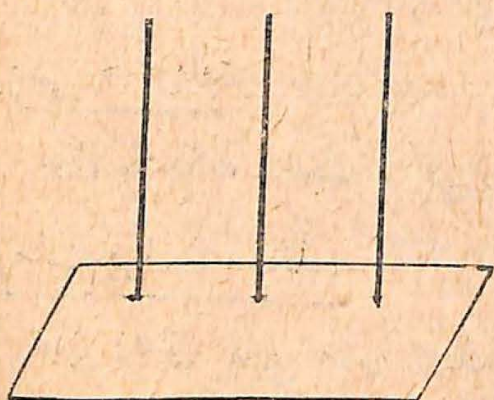
بچوں کو بتائیں کہ اکائیوں میں اکائیاں اور دہائیوں میں دہائیاں جمع کی جاتی ہیں -

اسی عمل کو یوں بھی کر سکتے ہیں -

$$\begin{array}{r} 22 \\ 24+ \\ \hline 46 \end{array}$$

نوٹ :

ایبکس لکڑی کا ایک فریم ہوتا ہے - جس میں چند سلاخیں لگی ہوتی ہیں - دائیں سے بائیں طرف پہلی سلاخ اکائی - دوسری سلاخ دہائی اور تیسری سلاخ سینکڑے کو ظاہر کرتی ہے - ہر سلاخ میں 9 منکوں کی جگہ ہوتی ہے -



ساتواں باب

کسور

مقصد

$\frac{1}{2}$ اور $\frac{1}{4}$ کے مفہوم کی وضاحت کرنا ۔

ذخیرہ الفاظ

آدھا ۔ آدھے ۔ چوتھائی ۔ پورا ۔

تدریسی معاونات

روٹی ۔ بسکٹ ۔ سیب ۔ رسی ۔ ربن ۔ کاغذ ۔ تصاویر ۔

معلومات برائے اساتذہ

عملی زندگی میں بعض اوقات ہمیں چیزوں کے حصے کرنے کی ضرورت پیش آتی ہے ۔ مثلاً اگر ایک تربوز کو چار بچوں میں تقسیم کرنا ہو تو اس کے چار حصے کرنے پڑیں گے ۔ اسی طرح گننے یا دیگر چیزوں کو

بھی بچوں میں بانٹنے کے لیے دو ، تین یا زیادہ حصوں میں تقسیم کرنا پڑتا ہے ۔ ان مثالوں سے ظاہر ہے کہ کسر کا عملی زندگی سے گہرا تعلق ہے ۔ نیز بچوں کو چھوٹی عمر میں ہی ان صورتوں سے واسطہ پڑتا ہے اس لیے انھیں اس جماعت میں $\frac{1}{2}$ اور $\frac{1}{4}$ کا تصور دینا آسان اور مناسب ہے ۔

'کسر' کا لفظ عربی زبان سے لیا گیا ہے ۔ عربی میں کسر حصے کو کہتے ہیں ۔ کسر کے مفہوم کی وضاحت ہم اس طرح کر سکتے ہیں کہ اگر ایک روٹی کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے تو ہر حصہ روٹی کا آدھا ہو گا ۔ آدھی روٹی پوری روٹی کی ایک کسر ہے ۔

اس طرح اگر ایک روٹی کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے تو ہر حصے کو چوتھائی کہیں گے ۔ آدھے حصے کو $\frac{1}{2}$ لکھتے ہیں اور چوتھائی کو $\frac{1}{4}$ لکھا جاتا ہے ۔ اس جماعت میں بچوں کو ایک بٹا دو یا ایک بٹا چار بتانا ضروری نہیں ہے بلکہ صرف آدھا اور چوتھائی کے الفاظ بتا دینا ہی کافی ہے ۔

تاریخ کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ عربوں نے کسور لکھنے کے موجودہ طریقے کو رائج کیا ۔ اہل بابل ایسی کسور کا استعمال کرتے تھے جن کا مخرج 60 یا 3600 ہوتا تھا ۔ مصری وحدتی کسور مثلاً $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{12}$ وغیرہ کا استعمال کرتے تھے اور انھیں مندرجہ ذیل نشانات سے ظاہر کرتے تھے ۔

$\frac{1}{2}$ = [، $\frac{1}{6}$ = ، $\frac{1}{12}$ =

رومی کسور میں بارھویں حصے پر زیادہ زور دیتے تھے ۔ مثلاً $\frac{1}{12}$ ، $\frac{2}{12}$ ، $\frac{11}{12}$ وغیرہ ۔

مشاغل اور تدریسی مشورے

1 ۔ ایک کاپی کے کاغذ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے۔ آدھا کاغذ دکھا کر بچوں کو بتایا جائے کہ یہ کاغذ کا آدھا حصہ ہے۔ دوسرا حصہ دکھا کر پوچھا جائے کہ یہ کاغذ کا کون سا حصہ ہے۔ تمام بچوں میں ایک ایک کاغذ تقسیم کر دیا جائے۔ استاد کاغذ کو خود ہی دہرا کر دے تاکہ بچے اس کاغذ کو آسانی سے دو برابر حصوں میں تقسیم کر سکیں۔

بچوں سے کہا جائے کہ وہ کاغذ کا آدھا حصہ دکھائیں۔

2 ۔ سیب کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ سیب کے کتنے حصے کیے گئے ہیں۔ ایک حصہ دکھا کر پوچھا جائے کہ یہ سیب کا کون سا حصہ ہے۔

3 ۔ ایک رسی کو دو برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ رسی کے کتنے حصے کیے گئے ہیں۔ آدھی رسی دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ رسی کا یہ ٹکڑا پوری رسی کا کون سا حصہ ہے۔

ورک بک کی تصاویر دکھا کر مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائیں :

1 ۔ روٹی کے کتنے حصے ہیں ؟
2 ۔ کیا دونوں حصے برابر ہیں ؟
3 ۔ روٹی کے آدھے حصے میں رنگ بھریں۔
4 ۔ سیب کے کتنے حصے ہیں ؟

5 ۔ کیا دونوں حصے برابر ہیں ؟

6 ۔ سیب کے آدھے حصے میں رنگ بھریں ۔

7 ۔ ڈبل روٹی کے کتنے حصے ہیں ؟

8 ۔ کیا دونوں حصے برابر ہیں ؟

9 ۔ ڈبل روٹی کے آدھے حصے پر انگلی رکھیئے ۔

10 ۔ کھیرے کے کتنے حصے ہیں ؟

11 ۔ کیا دونوں حصے برابر ہیں ؟

12 ۔ کھیرے کے آدھے حصے میں رنگ بھریں ۔

13 ۔ پتنگ کا کون سا حصہ رنگ دار ہے ؟

14 ۔ گلاس کا کون سا حصہ رنگ دار ہے ؟

15 ۔ خربوزے کا کتنا حصہ رنگ دار ہے ؟

16 ۔ تربوز کا کتنا حصہ رنگ دار ہے ؟

17 ۔ انار کا کتنا حصہ رنگ دار ہے ؟

18 ۔ بینگن کا کتنا حصہ رنگ دار ہے ؟

19 ۔ کون سا مالٹا پورا ہے اور کون سا مالٹا آدھا ہے ؟

20 ۔ رسی کے $\frac{1}{2}$ حصے میں رنگ بھرئیے ۔

21 ۔ ڈبے کا کتنا حصہ رنگ دار ہے ؟

چوتھائی کا تصور

1 ۔ ایک ربن کے چار حصے کیے جائیں بچوں کو بتایا جائے کہ ربن کے چاروں حصے برابر ہیں ۔ ایک حصہ دکھا کر بچوں کو بتایا جائے کہ ربن کا یہ ٹکڑا پورے ربن کا چوتھائی حصہ ہے اور اس کو $\frac{1}{4}$ لکھتے ہیں ۔

ربن کا دوسرا چوتھائی حصہ دکھا کر پوچھا جائے کہ یہ ٹکڑا پورے ربن کا کون سا حصہ ہے ؟ "$\frac{1}{4}$"

2 ۔ ایک کاغذ کو 4 چار برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ کاغذ کو کتنے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔ کیا تمام حصے برابر ہیں ؟ کاغذ کا ایک حصہ دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ کاغذ کا یہ ٹکڑا پورے ربن کا کون سا حصہ ہے ؟

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائیں :

1 ۔ لکڑی کے کتنے حصے ہیں ؟
2 ۔ کیا تمام حصے برابر ہیں ؟
3 ۔ لکڑی کے چوتھائی حصے پر انگلی رکھیے ۔
4 ۔ لکڑی کے $\frac{1}{4}$ حصے میں رنگ بھرئیے ۔
5 ۔ روٹی کو کتنے حصوں میں تقسیم کیا گیا ؟
6 ۔ کیا تمام حصے برابر ہیں ؟
7 ۔ روٹی کے چوتھائی حصے پر انگلی رکھئیے ۔
8 ۔ گنے کے کتنے حصے ہیں ؟
9 ۔ کیا تمام حصے برابر ہیں ؟
10 ۔ گنے کے $\frac{1}{4}$ حصے میں رنگ بھرئیے ۔
11 ۔ پنسل کا کون سا حصہ رنگ دار ہے ؟
12 ۔ لکڑی کے $\frac{1}{4}$ حصے میں رنگ بھرئیے ۔
13 ۔ بسکٹ کے $\frac{1}{4}$ حصے میں رنگ بھرئیے ۔
14 ۔ بسکٹ کا کون سا حصہ رنگ دار ہے ؟

آٹھواں باب

رائج الوقت پاکستانی سکے

<u>مقصد</u>

بچوں کو 1 ، 2 ، 5 ، 10 ، 25 اور 50 پیسہ کے سکوں کی پہچان کرانا ۔

<u>ذخیرہ الفاظ</u>

پیسہ ۔ سکہ ۔

<u>تدریسی معاونات</u>

رائج الوقت پاکستانی سکے

<u>مشاغل اور تدریسی مشورے</u>

رائج الوقت پاکستانی سکے دکھا کر بچوں کو ان کی اچھی طرح پہچان کرائی جائے ۔

پہچان کرانے کے لیے مندرجہ ذیل باتیں بتانا ضروری ہیں ۔

(i) تمام سکوں کے ایک طرف چاند تارا بنا ہوا ہے ۔ جب کہ دوسری طرف اس سکہ کی مالیت درج ہے ۔

(ii) تمام سکے شکل و شباہت یا جسامت کے لحاظ سے بھی مختلف ہیں لٰہذا ان سکوں کو محض دیکھ کر ہی شناخت کیا جا سکتا ہے ۔

1 ۔ 1 ، 2 ، 5 ، 10 ، 25 اور 50 پیسہ کے سکے میز پر رکھ دئیے جائیں اور بچوں سے کہا جائے کہ :

(i) 1 پیسہ کا سکہ اُٹھا کر دکھائیں ۔

(ii) 2 پیسہ کا سکہ اُٹھائیں ۔

(iii) 5 پیسہ کا سکہ دکھائیں ۔

(iii) 10 پیسہ کا سکہ اُٹھائیں ۔

ورک بک کی متعلقہ اشکال دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں اور مشاغل کرائے جائین ۔

1 ۔ ایک پیسہ کے سکے پر انگلی رکھیے ۔

2 ۔ 2 پیسہ کے سکے پر انگلی رکھیے ۔

3 ۔ 5 پیسہ کے سکے کے سامنے یہ نشان ✓ لگائیے ۔

4 ۔ 10 پیسہ کے سکے کے سامنے یہ × نشان لگائیے ۔

5 ۔ 2 پیسہ کے سکے میں 1 پیسہ کے کتنے سکے ہوتے ہیں ۔ ؟

6 ۔ 5 پیسہ کے سکے میں 1 پیسہ کے کتنے سکے ہوتے ہیں ؟

تصویر میں بنے ہوئے ایک پیسہ کے سکوں کو گن کر
اُن کی تعداد بتائیے ۔

7 ۔ 10 پیسہ کے سکے میں 2 پیسہ کے کتنے سکے ہوتے ہیں ؟
گن کر بتائیے ۔

8 ۔ 25 پیسہ کے سکے میں 1 پیسہ کے کتنے سکے ہوتے ہیں ؟ گن
کر بتائیے ۔

9 ۔ 25 پیسہ کے سکے میں 5 پیسہ کے کتنے سکے ہوتے ہیں ؟

10 ۔ 25 پیسہ میں کتنے 10 پیسہ کے اور کتنے 5 پیسہ کے سکے
ہوتے ہیں ؟

11 ۔ 10 پیسہ کا ایک سکہ اور 1 پیسہ کا ایک سکہ ملا کر
کتنے پیسے ہوتے ہیں ؟

12 ۔ دو 10 پیسہ میں کتنے پیسے ہوتے ہیں ؟

نواں باب

ہفتے کے دنوں کے نام

مقصد

بچوں کو ہفتے کے دنوں کے نام سکھانا ۔

ذخیرہ الفاظ

پیر ۔ منگل ۔ بدھ ۔ جمرات ۔ جمعہ ۔ ہفتہ ۔ اتوار ۔

تدریسی معاونات

کیلنڈر جس پر ہفتے کے دنوں کے نام لکھے ہوں ۔

تدریسی مشورے اور مشاغل

بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں :

1 ۔ آپ کو کس دن سکول سے چھٹی ہوتی ہے ؟ (اتوار)

2 ۔ اتوار سے پہلے کون سا دن ہوتا ہے ؟ (ہفتہ)

3 ۔ چھٹی کے بعد کس دن سکول کھلتا ہے ؟ (پیر)

4 ۔ آپ کے سکول میں کس دن جلدی چھٹی ہوتی ہے ؟ (جمعہ)

5 ۔ جمعہ سے پہلے کون سا دن ہوتا ہے ؟ (جمعرات)

2 ۔ ہفتے کے دنوں کے نام بتائیے ۔

3 ۔ بچوں کو بتایا جائے کہ ہفتے میں سات دن ہوتے ہیں ۔

دسواں باب

گہرائی لمبائی چوڑائی ، اونچائی اور گنجائش کے تصورات

مقاصد

1 ۔ گہرائی کے مفہوم کی وضاحت کرنا ۔

2 ۔ تہہ کے مفہوم سے روشناس کرانا ۔

3 ۔ لمبائی ، چوڑائی ، بلندی یا اونچائی کے تصورات کی وضاحت کرنا ۔

4 ۔ گنجائش کے مفہوم سے روشناس کرانا ۔

ذخیرہ الفاظ

گہرائی ۔ لمبائی ۔ چوڑائی ۔ اونچائی ۔ بلندی ۔ گنجائش ۔ تہہ ۔

تدریسی معاونات

بالٹی ۔ گلاس ۔ لکڑی ۔ میز ۔ کرسی ۔

معلومات برائے اساتذہ

روز مرہ زندگی میں اکثر چیزوں کے ماپ تول سے واسطہ پڑتا ہے - ماپ تول کے لیے پیمائش کے طریقوں کا جاننا ضروری ہے - بچوں کو پیمائش کی ضرورت کا احساس دلانے کے لیے گہرائی ، لمبائی ، چوڑائی یا بلندی کا تصور دینا لازمی ہے تاکہ یہ تصورات پیمائش کے مفہوم کی وضاحت کے لیے بنیاد کا کام دیں اور جب بچے معیاری اور غیر معیاری اکائیوں کے ذریعے چیزوں کو ناپنا شروع کریں ان کو پتہ ہو کہ لمبائی اور اُونچائی کس کو کہتے ہیں - گہرائی اور تہہ کا کیا مفہوم ہے - گنجائش معلوم کرنے کے لیے کون کون سے غیر معیاری پیمانے استعمال ہو سکتے ہیں اور معیاری پیمانے استعمال کرنے کا کیا فائدہ ہوتا ہے -

مشاغل اور تدریسی مشورے

گہرائی اور تہہ کا تصور

اساتذہ کو چاہیے کہ وہ گہرائی اور تہہ کے تصور کی وضاحت کے لیے اشیاء کا استعمال کریں تاکہ بچے چیزوں کو چھو کر اور دیکھ کر ان کی گہرائی کا اندازہ لگا سکیں اور تہہ کے مفہوم کو سمجھ سکیں -

مشغلہ نمبر 1

بالٹی ، پیالی ، جگ ، گلاس اور پیالے میں تھوڑا تھوڑا پانی ڈال دیا جائے - بچوں سے کہا جائے کہ وہ باری باری ان چیزوں میں ہاتھ ڈالیں اور بتائیں :

1 - بالٹی کی تہہ میں پانی ہے یا نہیں ؟

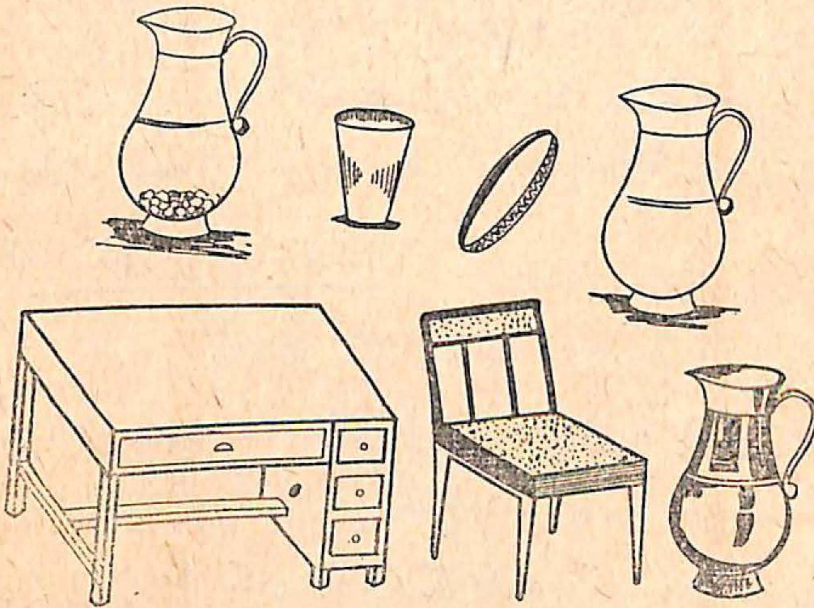
2 - پیالی کی تہہ میں پانی ہے یا نہیں ؟

3 ۔ جگ کی تہہ میں پانی ہے یا نہیں ؟

4 ۔ پیالے کی تہہ میں پانی ہے یا نہیں ؟

تصاویر دکھا کر بچوں سے کہا جائے کہ وہ اس جگ پر انگلی رکھیں جس کی تہہ میں کنکر ہیں ۔

سامنے والی تصاویر دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ کن کن چیزوں کی تہہ ہوتی ہے اور کن کن چیزوں کی تہہ نہیں ہوتی ۔



گہرائی کا تصور

1 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ بالٹی اور گلاس میں باری باری ہاتھ ڈالیں اور بتائیں گلاس زیادہ گہرا ہے یا بالٹی ؟

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں :

1 ۔ کنواں زیادہ گہرا ہے یا تالاب ؟

2 ۔ گلاس زیادہ گہرا ہے یا جگ ؟

3 ۔ پلیٹ زیادہ گہری ہے یا گلاس ؟

4 ۔ پہلا گلاس زیادہ گہرا ہے یا دوسرا گلاس ؟

لمبائی کا تصور

مندرجہ ذیل مشاغل کے ذریعے لمبائی کے تصور کی وضاحت کی جائے۔

1 ۔ بچوں کو دو رسیاں دے دی جائیں ۔ ان سے کہا جائے کہ وہ دونوں رسیوں کو ساتھ ساتھ رکھ کر دیکھیں اور بتائیں کہ کون سی رسی زیادہ لمبی ہے ۔

2 ۔ بچوں کو دو ربن دکھا کر پوچھا جائے کہ کون سا ربن زیادہ لمبا ہے ۔

3 ۔ مقرون اشیاء دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں :

1 ۔ کرسی کی لمبائی زیادہ ہے یا میز کی ؟

2 ۔ کھڑکی کی لمبائی زیادہ ہے یا دروازے کی ؟

3 ۔ کتاب کی لمبائی زیادہ ہے یا سلیٹ کی ؟

4 ۔ قلم کی لمبائی زیادہ ہے یا چاک کی ؟

5 ۔ صحن زیادہ لمبا ہے یا کمرہ ؟

6 ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ کمرے کی کون سی طرف زیادہ لمبی ہے ؟

7 ۔ پنسل اور چاک دکھا کر بچوں سے پوچھا جائے کہ پنسل زیادہ لمبی ہے یا چاک ؟

چوڑائی کا تصور

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھاکر بچوں سے پوچھیں کہ

1 ۔ میز زیادہ چوڑی ہے یا کرسی ؟

2 ۔ سلیٹ زیادہ چوڑی ہے یا تختہ سیاہ ؟

3 ۔ کھڑکی زیادہ چوڑی ہے یا روشن دان ؟

4 ۔ چارپائی زیادہ چوڑی ہے یا پیڑھی ؟

بلندی کا تصور

مقرون اشیاء دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں :

1 ۔ کرسی زیادہ اونچی ہے یا میز ؟

2 ۔ میز زیادہ اُونچی ہے یا الماری ؟

3 ۔ بچوں کو سکول کے میدان کی سیر کرائی جائے اور اُن سے پوچھا جائے کہ کون سا درخت سب سے اُونچا ہے ؟

ورک بک کی متعلقہ تصاویر دکھا کر بچوں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھے جائیں :

1 ۔ کھڑکی زیادہ اُونچی ہے یا روشندان ؟

2 ۔ کونسا کھمبا زیادہ اونچا ہے ؟

3 ۔ اُونچے درخت پر انگلی رکھیں ؟

گنجائش کا تصور

1 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ گلاس سے پانی جگ میں ڈالیں اور بتائیں کہ جگ میں کتنے گلاس پانی کی گنجائش ہے ۔

2 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ گلاس سے پانی بالٹی میں ڈالیں اور بتائیں کہ بالٹی میں کتنے گلاس پانی کی گنجائش ہے ۔

3 ۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ پیالے میں کچے چاول بھر کر جگ میں ڈالیں اور بتائیں کہ جگ میں کتنے پیالے چاولوں کی گنجائش ہے ؟

وزن کا تصور

1 ۔ گیند اور فٹ بال ایک بچے کے ہاتھوں میں دئے جائیں اور اس سے پوچھا جائے کہ گیند بھاری ہے یا فٹ بال ؟

2 ۔ ایک بچے کے ہاتھوں میں ایک بھاری اور ہلکا ڈبہ پکڑا دیا جائے ۔ اس سے پوچھا جائے کہ کون سا ڈبہ بھاری ہے اور کون سا ڈبہ ہلکا ہے ؟

3 ۔ بچوں سے پوچھا جائے کہ :

1 ۔ میز بھاری ہے یا کرسی ؟

2 ۔ ڈسٹر بھاری ہے یا چاک ؟

3 ۔ کتاب ہلکی ہے یا کاپی ؟

4 ۔ پنسل بھاری ہے یا کتاب ؟

5 ۔ چاک بھاری ہے یا کتاب ؟

تیار کردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ۔ لاہور

منظور کردہ حکومتِ پنجاب (محکمۂ تعلیم) لاہور

بمطابق مراسلہ نمبر —— S.O.(C) 10-1/72 مؤرخہ 5.12.1973

اساتذہ کے استفادہ کے لیے یہ کتاب محکمۂ تعلیم
حکومتِ پنجاب کی طرف سے مفت تقسیم کی جا رہی ہے

پبلشر : ناشرانِ قرآن۔ اردو بازار۔ لاہور

تاریخ اشاعت | تعداد اشاعت

14248

مارچ ۱۹۷۴ء | ۱۵,۰۰۰

کوڈ نمبر G-262 | سیریل نمبر | قیمت: 1.10